



Materiały do zgłoszenia robót

NAZWA INWESTYCJI	Odbudowa drogi gminnej nr 188039G od drogi wojewódzkiej nr 224 do miejscowości Grabówko wraz ze skrzyżowaniami
MIEJSCE INWESTYCJI (KOMPETENCJA STAROSTY)	Gm. Nowa Karczma, Obręb Grabówko Dz. nr 104, 105/3, 105/1, 105/4, 103/3, 103/1, 103/2, 102, 16, 15/2, 101/2, 375, 50, 91, 93, 96, 302, 120, 119, 379, 14
NAZWA INWESTORA	Gmina Nowa Karczma ul. Kościerska 9 83-404 Nowa Karczma
SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA	Spis treści Opis techniczny Część rysunkowa

Kościerzyna, sierpień 2019

Uwaga:

Wykorzystanie niniejszego opracowania do innych celów niż określone we wstępie – zastrzeżone! Opracowanie chronione ustawą „O prawie autorskim i prawach pokrewnych” z dnia 4.02.1994 r. (Dz.U. 94.24.83 ze zmianami). Kopiowanie w całości lub części opracowania bez zgody autorów – zabronione.

Spis Treści

I	Opis techniczny	3
1.	Podstawa opracowania	3
2.	Przedmiot inwestycji.....	3
3.	Istniejący stan zagospodarowania terenu	4
4.	Projektowane zagospodarowanie terenu	4
5.	Informacja o obszarze oddziaływania projektowanego obiektu na działki sąsiednie	4
6.	Parametry techniczne i przeznaczenie.....	5
7.	Geotechniczne warunki posadowienia, kategoria geotechniczna	5
8.	Konstrukcja nawierzchni	5
9.	Przekrój poprzeczny i profil podłużny	7
10.	Roboty ziemne.....	8
11.	Urządzenia obce	8
12.	Ewidencja zieleni.....	8
13.	Oświetlenie	8
14.	Odwodnienie.....	9
15.	Oznakowanie i urządzenia bezpieczeństwa ruchu	13
16.	Sprawy formalno-prawne.....	13
II	Część graficzna.....	14

I Opis techniczny

1. Podstawa opracowania

- USTAWA O SZCZEGÓLNYCH ZASADACH ODBUDOWY, REMONTÓW I ROZBIÓREK OBIEKTÓW BUDOWLANYCH ZNISZCZONYCH LUB USZKODZONYCH W WYNIKU DZIAŁANIA ŻYWIOŁU z dnia 11 sierpnia 2001 r. (Dz.U. Nr 84, poz. 906), tj. z dnia 1 lipca 2016 r. (Dz.U. z 2016 r. poz. 1067)
- ROZPORZĄDZENIE PREZESA RADY MINISTRÓW W SPRAWIE GMIN POSZKODOWANYCH W WYNIKU DZIAŁANIA ŻYWIOŁU W SIERPNIU 2017 R., W KTÓRYCH STOSUJE SIĘ SZCZEGÓLNE ZASADY ODBUDOWY, REMONTÓW I ROZBIÓREK OBIEKTÓW BUDOWLANYCH z dnia 24 sierpnia 2017 r. (Dz.U. z 2017 r. poz. 1583)
- USTAWA PRAWO BUDOWLANE z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. Nr 89, poz. 414) tj. z dnia 8 czerwca 2017 r. (Dz.U. z 2017 r. poz. 1332)
- mapa sytuacyjno – wysokościowa z uzbrojeniem podziemnym terenu wykonana w skali 1:500,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016 r. poz. 124)
- uzgodnienia z Inwestorem,
- wizja w terenie,

2. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest Odbudowa drogi gminnej nr 188039G od drogi wojewódzkiej nr 224 do miejscowości Grabówko wraz ze skrzyżowaniami.

Zakres opracowania obejmuje opracowanie projektu budowlanego przebudowy drogi, celem dokonania zgłoszenia robót budowlanych niewymagających pozwolenia na budowę, na podstawie art. 29 ust. 2 pkt 12 i art. 30 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 07 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz.1118 z późn.zm.)

Zakres inwestycji obejmuje:

- ✓ roboty przygotowawcze i pomiarowe,
- ✓ roboty rozbiórkowe
- ✓ roboty ziemne powierzchniowe wykonywane mechanicznie (wykopy, koryto pod konstrukcję jezdni)
- ✓ ułożenie obramowania jezdni drogi gminnej z krawężnika i opornika betonowego
- ✓ wykonanie podbudowy pod odcinek drogi oraz zjazdy
- ✓ wykonanie nawierzchni zjazdów

- ✓ wykonanie nawierzchni drogi
- ✓ humusowanie i obsianie nasionami traw skarp i poboczy

3. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Teren po którym przebiega odcinek drogi gminnej stanowią działki nr 104, 105/3, 105/1, 105/4, 103/3, 103/1, 103/2, 102, 16, 15/2, 101/2, 375, 50, 91, 93, 96, 302, 120, 119, 379, 14). Otoczenie pasa drogowego to działki budowlane przeznaczone pod budownictwo mieszkaniowe.

W pasie drogowym znajduje się uzbrojenie podziemne w postaci kabli energetycznych, teletechnicznych, wodociągu, kanalizacji sanitarnej i deszczowej.

Istniejąca droga gminna posiada nawierzchnię asfaltową oraz odcinkowo nawierzchnię z kruszywa. Szerokość istniejących dróg wynosi od 3,50 do 5,50 m. Odprowadzenie wód opadowych odbywa się powierzchniowo na istniejące pobocza. Odcinkowo występują studnie chłonne oraz odcinek kanalizacji deszczowej. Na odcinku około 400 m.b. od drogi wojewódzkiej zlokalizowany jest chodnik. Droga posiada odcinkowo oświetlenie.

4. Projektowane zagospodarowanie terenu

W pasie drogi gminnej zaprojektowano odbudowę Odbudowa drogi gminnej nr 188039G od drogi wojewódzkiej nr 224 do miejscowości Grabówko wraz ze skrzyżowaniami, uszkodzonej w wyniku działania żywiołu – nawałnicy z sierpnia 2019.

Szerokość projektowanej jezdni wynosi od 3,50 do 5,50 m. W granicach pasa drogowego zaprojektowano zjazdy na posesje z kostki betonowej oraz z betonu asfaltowego. Na odcinku od km 0+000,00 do km 0+397,50 zaprojektowano odbudowę chodnika na ciąg pieszo – rowerowy o szerokości 2,50 m.b.

Na odcinku D1 od km 0+050 – 0+200 po stronie prawej oraz na odcinku D2 od km 0+055 – 0+154 po stronie prawej zaprojektowano nowy ściek betonowy trójkątny na ławie betonowej oraz ścieki skarpowe.

Niweletę jezdni drogi dostosowano do istniejącego terenu, planowanych zjazdów na posesje oraz do potrzeb odwodnienia. Niweletę jezdni założono w osi drogi i pokazano w części rysunkowej.

5. Informacja o obszarze oddziaływania projektowanego obiektu na działki sąsiednie

Obszar oddziaływania obiektu, o którym mowa w art. 28 ust. 2 ustawy Prawo Budowlane mieści się w granicach działek inwestycyjnych wykazanych w

dokumentacji. W zawiązku z planowanymi robotami nie przewiduje się uciążliwości dla terenów sąsiednich.

6. Parametry techniczne i przeznaczenie

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie przyjęto następujące parametry drogi :

Klasa drogi	D (dojazdowa)
Prędkość projektowa	Vp=30 km/h
Kategoria ruchu	KR1
Nawierzchnia drogi:	beton asfaltowy
Nawierzchnia zjazdów:	kostka betonowa
Spadek poprzeczny:	jednostronny i daszkowy o wartości od 2%

7. Geotechniczne warunki posadowienia, kategoria geotechniczna

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych - § 4.3 punkt 1c wykopy do głębokości 1.2 m i nasypy do wysokości 3.0 m wykonywane zwłaszcza przy budowie dróg w prostych warunkach gruntowych – ustala się dla przedmiotowej inwestycji, pierwszą kategorię geotechniczną.

8. Konstrukcja nawierzchni

Przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni drogi:

- 4 cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S
- 5 cm po warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W
- 22 cm warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej kruszywem C_{90/3}
- 15 cm warstwa odsączająca z pospółki

Przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni ścieżki pieszo - rowerowej z kostki betonowej:

- 8 cm kostka betonowa
- 3 cm podsypka piaskowo – cementowa 1:4
- 15 cm warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej kruszywem C_{90/3}

Przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni zjazdów z kostki betonowej:

- 8 cm kostka betonowa
- 3 cm podsypka piaskowo – cementowa 1:4

- 20 cm warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej kruszywem C_{90/3}

Obramowane jezdni drogi zaprojektowano z krawężnika betonowego 15x30x100 oraz 22x15x100 a także z opornika betonowego wtopionego 12x25x100 ułożonych na ławie betonowej oporem z betonu C-12/15.

Koryto pod ławy należy wykonywać zgodnie z PN-B-06050. Wymiary wykopu powinny odpowiadać wymiarom ławy w planie z uwzględnieniem w szerokości dna wykopu ew. konstrukcji szalunku. Wskaźnik zagęszczenia dna wykonanego koryta pod ławę powinien wynosić co najmniej 0,97 według normalnej metody Proctora.

Ławy betonowe z oporem wykonuje się w szalowaniu. Beton rozścielony w szalowaniu lub bezpośrednio w korycie powinien być wyrównywany warstwami. Betonowanie ław należy wykonywać zgodnie z wymaganiami PN-B-06251, przy czym należy stosować co 50 m szczeliny dylatacyjne wypełnione bitumiczną masą zalewową.

Ustawienie krawężników na ławach betonowych wykonuje się na podsypce cementowo – piaskowej. Grubość warstwy podsypki powinna wynosić 5 cm. Światło krawężnika od strony najazdowej powinno wynosić 4 cm., na zjazdach 3 cm. Spoiny krawężników nie powinny przekraczać szerokości 1 cm.

Uwaga: Na łukach poziomych należy zastosować krawężniki łukowe.

Podbudowę przewidzianą do wykonania poszerzeń oraz nawierzchni chodników i zjazdów jest podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie.

Podbudowa powinna być ułożona na podłożu zapewniającym nieprzenikanie drobnych cząstek gruntu do podbudowy.

Mieszanka kruszywa powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, takiej, aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. Grubość pojedynczo układanej warstwy nie może przekraczać 20 cm po zagęszczeniu. Warstwa podbudowy powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Jeżeli podbudowa składa się z więcej niż jednej warstwy kruszywa, to każda warstwa powinna być wyprofilowana i zagęszczona z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Rozpoczęcie budowy każdej następnej warstwy może nastąpić po odbiorze poprzedniej warstwy przez Inżyniera. Wilgotność mieszanki kruszywa podczas zagęszczania powinna odpowiadać wilgotności optymalnej, określonej według próby Proctora, zgodnie z PN-B-04481 (metoda II). Materiał nadmiernie nawilgocony, powinien zostać osuszony przez mieszanie i napowietrzanie. Jeżeli wilgotność mieszanki kruszywa jest niższa od optymalnej o 20% jej wartości, mieszanka powinna być zwilżona określoną ilością wody i równomiernie wymieszana. W przypadku, gdy wilgotność mieszanki kruszywa jest wyższa od optymalnej o 10% jej wartości, mieszankę należy osuszyć.

Obramowanie zjazdów zaprojektowano z obrzeża betonowego 8x30x100 ułożonego na ławie piaskowo-cementowej. Koryto pod podsypkę (ławę) należy wykonywać zgodnie z PN-B-06050. Wymiary wykopu powinny odpowiadać wymiarom ławy w planie z uwzględnieniem w szerokości dna wykopu ew. konstrukcji szalunku. Podłoże pod ustawienie obrzeża stanowić będzie ława piaskowo - cementowa, o grubości warstwy od 5 do 8 cm po zagęszczeniu. Podsypkę (ławę) wykonuje się przez zasypanie koryta żwirem lub piaskiem i zagęszczenie z polewaniem wodą. Betonowe obrzeża chodnikowe należy ustawiać na wykonanym podłożu w miejscu i ze światłem (odległością górnej powierzchni obrzeża od ciągu komunikacyjnego) zgodnym z ustaleniami dokumentacji projektowej. Zewnętrzna ściana obrzeża powinna być obsypana piaskiem, żwirem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym. Spoiny nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Należy wypełnić je piaskiem lub zaprawą cementowo-piaskową w stosunku 1:2. Spoiny przed zalaniem należy oczyścić i zmyć wodą. Spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość.

Na nawierzchnię zjazdów zastosować kostkę betonową o grubości 8 cm, na nawierzchnię ścieżki pieszo - rowerowej zastosować kostkę o grubości 8 cm. Kolorystykę nawierzchni należy uzgodnić z zamawiającym.

Kostkę betonową należy ułożyć w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety nawierzchni, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu. Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni. Do ubijania ułożonej nawierzchni z kostek brukowych stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Do zagęszczania nawierzchni z betonowych kostek brukowych nie wolno używać walca. Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny piaskiem i zamieść nawierzchnię. Nawierzchnia z wypełnieniem spoin piaskiem nie wymaga pielęgnacji - może być zaraz oddana do ruchu. Spadki poprzeczne nawierzchni powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją 0,5%. Różnice pomiędzy rzędnymi wykonanej nawierzchni i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać 1 cm. Szerokość nawierzchni nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż ± 5 cm. Dopuszczalne odchyłki od projektowanej grubości podsypki nie powinny przekraczać 1,0 cm.

Pozostałe tereny po zrealizowaniu prac budowlanych obsadzić należy trawnikiem.

9. Przekrój poprzeczny i profil podłużny

Przekrój poprzeczny drogi zaprojektowano jako jednostronny i daszkowy z 2% spadkiem w kierunku linii spływu wód opadowych.

Profil podłużny drogi sporządzono w oparciu o rzędne istniejące zawarte w opracowaniu geodezyjnym elektronicznym.

10. Roboty ziemne

Roboty ziemne polegać będą na wykonaniu koryta pod konstrukcję jezdni, i ścieżki pieszo – rowerowej i zjazdów.

Przed przystąpieniem do robót nawierzchniowych należy sprawdzić zagęszczenie podłoża. Grunt podłoża należy zagęszczać przy jego wilgotności optymalnej, wymagany wskaźnik zagęszczenia powinien być $\geq 0,97$. Jeżeli grunty rodzime w wykopach i miejscach zerowych nie spełniają wymaganego wskaźnika zagęszczenia, to przed ułożeniem konstrukcji nawierzchni należy je dogęścić do wymaganej wartości I_s .

Jeżeli wartość wskaźnika zagęszczenia nie może być osiągnięta przez bezpośrednie zagęszczanie gruntów rodzimych, to należy podjąć środki w celu ulepszenia gruntu podłoża, umożliwiającego uzyskanie wymaganych wartości wskaźnika zagęszczenia. Możliwe do zastosowania środki, o ile nie są określone w SST, proponuje Wykonawca i przedstawia do akceptacji Inżynierowi.

Roboty ziemne wykonać zgodnie z PN-S-02205 „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania”.

11. Urządzenia obce

Na podstawie aktualnie wykonanego podkładu geodezyjnego stwierdza się występowanie następującego uzbrojenia: kable energetyczne, teletechniczne, wodociąg i kanalizacja.

Przypomina się, że roboty ziemne w pobliżu kabli i przewodów podziemnych należy wykonywać ręcznie. Zaleca się ustalenie rzeczywistej lokalizacji urządzeń poprzez wykopy próbne.

W celu uniknięcia ewentualnych kolizji lub awarii istniejącego uzbrojenia z elementami projektowanymi, należy zgłosić do poszczególnych właścicieli uzbrojenia terenu zamiar rozpoczęcia prac ziemnych z wyprzedzeniem min. 7 dni.

12. Ewidencja zieleni

W ramach realizacji inwestycji zakwalifikowano do wycinki 6 szt. drzew.

13. Oświetlenie

Zaplanowano odbudowę oświetlenia ulicznego. Istniejące słupy oświetleniowe planuje się zastąpić nowymi stalowymi z wysięgnikiem rurowym o wysokości 8,0 m. Posadowienie słupów na prefabrykowanych fundamentach

typu F120/43. Oprawy oświetleniowe typu LED. Moc oprawy 84W, obudowa z aluminium wtryskiwane wysokociśnieniowo, kolor szary, klosz szyba hartowana. Powierzchnia boczna eksponowana na wiatr: 0.039 m².

Słup ustawić na fundamencie posadowionym na wysokości 5cm nad docelowy poziom terenu, a śruby mocujące słup zabezpieczyć kapturkami ochronnymi. Słup należy ustawić wewnątrz z przeciwnej strony od kierunku ruchu pojazdów. Fundament i trzon słupów do wysokości 30 cm nad poziom terenu malować abizolem lub farbą do powierzchni cynkowych.

14.Odwodnienie

Odwodnienie jezdni drogi gminnej zaplanowano jako powierzchniowe z odprowadzeniem na przyległe tereny zielone, istniejących studni chłonnych a także do systemu istniejącej szczelnej kanalizacji deszczowej.

Zaprojektowano układ chłonny złożony z komór drenażowych oraz wpustów ulicznych.

W ramach planowanej inwestycji przewiduje się budowę:

- 1 wpust deszczowy,
- 4 komory drenażowe,
- 1 studnia rewizyjna betonowa,

Do wykonania przykanalików należy zastosować rury kanalizacyjne Dn200 /200x5,9mm wykonane z litego PVC /wg PN-EN1401:1999/, łączone na kielichy z uszczelką gumową. Układ odwodnienia składa się z wpustu deszczowego, studni rewizyjnej i komór drenażowych.

Szczegóły techniczne:

- wymiary 1,3 x 0,76 x 2,3m
- produkowane metodą wtryskową z PP,
- posiadają Aprobatację IBDiM,
- posiadają wpis w AT o możliwości stosowania przy obciążeniach ruchem pojazdów ciężkich (SLW60) o nacisku na oś do 145 kN/oś.
- umożliwiają posadowienie na głębokości 5 m ppt

Przed komorami projektuje się montaż studni betonowych DN1200mm, należy je zaopatrzyć we włazy żeliwne D400 typu ciężkiego. Dla studni posadowionych w pasach dróg należy zastosować betonowe pierścienie odciążające. Wpusty deszczowe wykonać z rur betonowych fi500 z osadnikiem h=0,8m, na zwieńczeniu wykonać wpust uliczny najazdowy typu ciężkiego D400.

WYKONYWANIE ROBÓT

Roboty ziemne

Wykopy pod sieć kanalizacyjną i studnie, należy wykonywać, jako otwarte: o ścianach pionowych z umocnieniem pełnym lub ażurowym. Wykopy otwarte

dla przewodów sieci kanalizacyjnej należy wykonać zgodnie warunkami technicznymi według PN-B-10736 oraz PN-EN 1610.

Metody wykonania robót - wykopu (ręcznie lub mechanicznie) powinny być dostosowane do głębokości wykopu, danych geotechnicznych oraz posiadanego sprzętu mechanicznego.

Dla wszystkich robót liniowych (sieć kanalizacyjna grawitacyjna) przewiduje się wykopy mechaniczne w 90% (ręczne w 10%) wąskoprzestrzenne, obustronnie deskowane z rozporami.

Ze względu na głębokość wykopów, przy układaniu kanalizacji deszczowej grawitacyjnej, dochodzących do 3,70 m p.p.t. projektuje się zastosowanie umocnień wykopów pełnym umocnieniem ścian przy użyciu systemu ścian stalowych. Metoda ta polega na zastosowaniu do obłożenia ścian wykopu płyt stalowych z dolną płytą skrawającą i ich rozparciu za pomocą rozpór.

Przed rozpoczęciem wykopów wykonywanych mechanicznie należy przy pomocy ręcznych odkrywek zlokalizować wszystkie kolidujące sieci i urządzenia podziemne pokazane na mapach. Należy przeprowadzić rozpoznanie, w granicach lokalnych możliwości, czy nie występują – na trasie projektowanej kanalizacji - sieci i urządzenia podziemne niezainwentaryzowane na mapach.

Wykop pod kanał grawitacyjny należy rozpocząć od najniższego punktu w kierunku przeciwnym do spadku kanału. Ewentualną ziemię roślinną – humus, po odspojeniu, należy składować w osobnej hałdzie.

Szerokość wykopu pionowego uwarunkowana jest zewnętrznymi wymiarami kanału lub przewodu, do których dodaje się obustronnie 0,40m jako zapas potrzebny na deskowanie ścian i uszczelnienie styków. Szerokość wykopu pionowego umocnionego

dla kanału kanalizacji deszczowej z rur PVC Dn160 - 1,00m.

Deskowanie ścian – pełne lub ażurowe, należy prowadzić w miarę jego głębienia. Ziemia z wykopów powinna być zasadniczo składowana obok wykopów. Wydobywaną ziemię „na odkład” należy składować wzdłuż krawędzi wykopu – w odległości 1,0m, tak aby utworzyć przejście wzdłuż wykopu, Przejście takie trzeba stale oczyszczać z gromadzącej się ziemi.

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji projektowej, przy czym dno wykopu Wykonawca wykona na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o 0,20m.

Zdjęcie pozostawionej warstwy 0,20m gruntu powinno być wykonane bezpośrednio przed ułożeniem przewodów rurowych. Zdjęcie tej warstwy Wykonawca wykona ręcznie. Tolerancja dla rzędnych dna wykopu nie powinna przekraczać $\pm 3,0\text{cm}$ dla gruntów zwięzłych, $\pm 5,0\text{cm}$ gruntów wymagających wzmocnienia. Natomiast tolerancja szerokości wykopu wynosi $\pm 5,0\text{cm}$.

W warstwie naturalnie występującego piasku rury kanalizacji deszczowej można układać na wyrównanym dnie wykopu bez kamieni i innych części stałych. W przeciwnym wypadku stosować zagęszczoną podsypkę piaskową;

- grubości 10cm pod przewody kanalizacyjne grawitacyjne
- grubość podsypki pod studnie kanalizacyjne – 15cm.

W przypadku wystąpienia w wykopie wody gruntowej lub z opadów – do odwodnienia powierzchniowego stosować pompy osadzane w studzienkach zbiorczych – w dnie wykopu. Zakres robót odwadniających należy dostosować do rzeczywistych warunków gruntowo-wodnych w trakcie wykonywania robót.

Zasypkę wykopów – częściową dokonywać po sukcesywnym, odcinkowym, wykonywaniu inwentaryzacji, powykonawczej - geodezyjnej.

Kanały ściekowe zasypywać piaskiem, ubijając warstwami co 15÷20cm, do wysokości minimum 0,2m nad projektowany przewód grawitacyjny.

Pozostały wykop zasypywać ziemią wydobytą z wykopów - jeżeli są to naturalnie występujące; piaski drobne, piaski średnie, piaski z domieszkami piasków gliniastych lub piaski gliniaste.

W obrębie pasów drogowych - wykopów nie zasypywać urobkiem w postaci; gliny i gliny piaszczystej lub nasypem niekontrolowanym.

Wskaźnik zagęszczenia zasypanych wykopów, w obrębie pasa drogowego powinien wynosić >1.

Z odbioru zasyпки i zagęszczenia należy sporządzić protokół i dołączyć wyniki pomiaru stopnia zagęszczenia (PN-86/B-02480).

Po zasypaniu i zagęszczeniu wykopów można przystąpić do korytowania pasa jezdni drogi szerokości i układania warstwy odsączającej z piasku i podbudowy z kruszywa kamiennego – łamanego 0-32.

Nadmiar gruntu; pozostałego po wykopach i nienadającego się do zasypywania wykopów oraz z korytowania pasa jezdni drogi – wywieźć poza teren placu budowy i złożyć w miejsce wskazane przez Inżyniera.

Rejon prac w pasie drogowym, a szczególnie przy wykonywanych wykopach i przejściach specjalnych trzeba zabezpieczyć i oznakować zgodnie z „Instrukcją Oznakowania Robót Prowadzonych w Pasie Drogowym” (zał. Nr 1 do Zarządzenia Min. Transportu i Gosp. Morskiej oraz Min. Spraw Wewnętrznych z dn. 06.06.1990r. – M.P. nr 24 z 1990r.).

Roboty montażowe

Po przygotowaniu wykopów i podłoża można przystąpić do wykonywania montażowych robót kanalizacyjnych. Spadki i głębokości posadowienia kanałów kanalizacyjnych grawitacyjnych, studni rewizyjnych powinny spełniać parametry – rzędne, określone w Planie Sytuacyjnym.

Rury kanałowe i przewody w wykopie

Wymagania ogólne

Do budowy kanałów w wykopie otwartym można przystąpić po częściowym odbiorze technicznym wykopu i podłoża na odcinku, co najmniej 30m. Kanały układać zgodnie z wymogami normy PN-EN 1610 oraz instrukcjami stosowania rur kanalizacyjnych PVC i przewodów z PE.

Do wykopu rury kanalizacyjne należy opuszczać ręcznie – za pomocą jednej lub dwóch lin. Rury kielichowe należy zawsze układać kielichami w stronę przeciwną niż kierunek przepływu ścieków.

Po zakończeniu prac montażowych, w danym dniu, należy otwarty koniec ułożonego przewodu zabezpieczyć przed ewentualnym zanieczyszczeniem,

zamuleniem wodą gruntową lub opadową przez zatkanie wlotu odpowiednio dopasowaną pokrywą – zaślepką.

Po sprawdzeniu prawidłowości ułożenia przewodów kanalizacyjnych i badaniu szczelności należy kanały lub przewody zasypać do takiej wysokości, aby znajdujący się nad nim grunt uniemożliwił spłynięcie ich po ewentualnym zalaniu.

Kanały z rur PVC

Rury kanalizacyjne, PVC, kielichowe – łączone na uszczelkę układa się zgodnie z „Instrukcją stosowania rur kanalizacyjnych, wykonanych z PVC”.

Kanały z rur betonowych

Wszelkie prace prowadzić należy pod nadzorem osób upoważnionych, zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Część II – Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz zgodnie z przepisami BHP.

Opis montażu systemu komór drenażowych SC

Prace należy rozpocząć od wykonania wykopu i przygotowania miejsca dla łożyska komorowego. Następnie wykładamy wykop geowłókniną, a na dnie umieszczamy warstwę obsypki z przemycanego tłucznia (uziarnienie 31÷63 mm), którą zagęszczamy do min. 95% gęstości standardowej Proctora. Przystępujemy do układania ciągów komór drenażowych. Pierwsza układana komora powinna posiadać pokrywę zamontowaną w przedniej części. Dwie sąsiednie komory powinny być połączone na zakładkę. Na końcu ostatniej komory ciągu należy założyć pokrywę. W podobny sposób należy łączyć kolejne ciągi komór. Zgodnie z projektem należy zamontować osadnik wstępny, przewody dopływowe wraz z rurą dystrybucyjną, którą doprowadzimy wodę do systemu. Przykrycie systemu wykonujemy za pomocą obsypki z tłucznia (uziarnienie 31÷63 mm), następnie układamy materiał filtracyjny w celu zabezpieczenia systemu przed zanieczyszczeniem, a nad nim wykonujemy zasypkę o grubości kilkunastu centymetrów (wg. projektu). Po wykonaniu tych czynności możemy rozpocząć układanie chodnika (nawierzchni)

Próba szczelności

Próbie szczelności przewodów kanalizacyjnych należy przeprowadzić zgodnie z PN-EN 1610 – pkt 13.

Badanie szczelności kanałów i studni kanalizacyjnych powinno być prowadzone z użyciem powietrza (metoda L) lub użyciem wody (metoda W). Przyjęto badanie przez napełnienie kanału wodą – do poziomu wlotu studni kanalizacyjnej i obserwację zwierciadła wody. Próbie szczelności przeprowadzamy w obecności przedstawiciela firmy użytkującej daną sieć. Wymagania dotyczące badań są spełnione, jeżeli ilość dodanej wody nie przekracza

0,15l/m² w czasie 30 minut dla kanałów kanalizacyjnych

0,15l/m² w czasie 30 minut dla kanałów wraz ze studniami kanalizacyjnymi

0,40l/m² w czasie 30 minut dla studni kanalizacyjnych (m² odnosi się do wewnętrznej powierzchni zwilżonej)

Z każdej próby szczelności należy sporządzić protokół.

Łuki, trójniki, zaślepki czy zasuwy muszą być odkryte podczas próby. Zasuwy hydrantowe montowane na odgałęzieniu, podczas próby - należy zamknąć. Próbę należy przeprowadzić po całkowitym zakończeniu montażu sieci i wzrokowym sprawdzeniu połączeń.

Z każdej próby szczelności należy sporządzić protokół.

Izolacje

Studnie kanalizacyjne rewizyjne należy zabezpieczyć przed przenikaniem wody specjalnym preparatem wodoodpornym oraz przez posmarowanie z zewnątrz izolacją bitumiczną.

15.Oznakowanie i urządzenia bezpieczeństwa ruchu

Zaprojektowano 4 liniowe progi zwalniające U-16d. Projekt docelowej organizacji ruchu stanowić będzie odrębne opracowanie.

16.Sprawy formalno-prawne

Wykonawca robót winien uzgodnić sposób prowadzenia robót z właścicielami posesji sąsiadujących z pasem drogowym by ograniczyć do minimum utrudnienia w dostępie do ich posesji w czasie prowadzenia robót.

II Część graficzna



PROJEKT: Odbudowa drogi gminnej nr 188039G od drogi wojewódzkiej nr 224 do miejscowości Grabówko wraz ze skrzyżowaniami
INWESTOR: Gmina Nowa Karczma
ul. Kościarska 9; 83-404 Nowa Karczma



DATA
08 2019

SKALA
1:15000

BRANŻA
drogowa

NAZWA RYSUNKU:

Plan Orientacyjny

NR RYS.

1

„NORD”
Usługi Geodezyjne
Irena Knitter-Rosiak
ul. Kapliczna 8B
83-400 KOŚCIERZYNA
tel/fax. (0-58) 686-73-22

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
SKALA 1:500

Woj. Pomorskie
Powiat : Kościerzyna
Gmina : Nowa Karczma – 220607_2
Obręb : Grabówko – 0003
Dz. nr : 50; 104
Dz. ew. rob. : 6640.1813.2019

Osnowa pozioma – układ "PL-ETRF2000"
Osnowa wysokościowa - układ "PL-KRON86-NH"
Nr sekcji mapy zasadniczej : 6.216.22.13.3;
6.216.22.17.2; 6.216.22.18.1

zakres pomiaru:

Mapa aktualna pod względem
sytuacyjno-wysokościowym i
uzbrojenia podziemnego terenu
na dzień 2019.08.09

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych
nie wykazanych na niniejszej mapie
urządzeń podziemnych które nie były
zgłoszone do inwentaryzacji.

W zakresie niniejszej naniesiono urządzenia
techniczne podziemne i naziemne projektowane
i uzgodnione w Zespole Uzgadniania
Dokumentacji Projektowej w Kościerzynie.

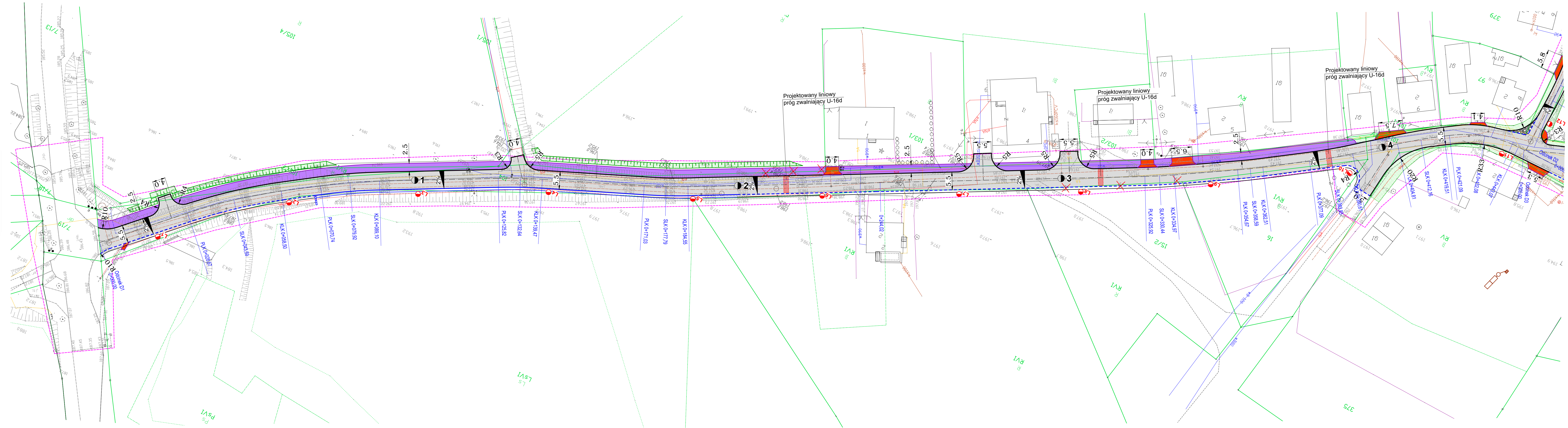
Nie badano obciążeń służebnościami gruntowymi.

Wykonawca:
inż. Karol Cyra
geodeta
Kościerzyna 2019.08.14

Sprawdził:
inż. Wiesław Rosiak
geodeta
upr. nr 7482



ORIENTACJA
SKALA 1:25000



Plan sytuacyjny zagospodarowania terenu opracowano
na kopii aktualnej mapy do celów projektowych



ŁĄCZY ARKUSZ 2

LEGENDA:

- proj. nawierzchnia drogi - asfaltowa
- nawierzchnia chodnika/sieciarki rowerowej - kostka betonowa
- nawierzchnia zjazdów - kostka betonowa
- tereny zielone - trawniki
- krawężnik betonowy
- opornik betonowy wtopiony
- obrzeże betonowe
- ściek przykrawężnikowy trójkątny
- zabruk z kostki kamiennej
- umocnienie skarpy bet. płyta ażurowa 60x40x10
- granice działek ewidencyjnych

PROJEKT: Odbudowa drogi gminnej nr 1880396 od drogi wojewódzkiej nr 224 do miejscowości Grabówko wraz ze skrzyżowaniami	
INWESTOR: Gmina Nowa Karczma ul. Kościelna 9; 83-404 Nowa Karczma	DATA 08 2019
	SKALA 1:500
	BRANŻA drogowa
NAZWA RYSUNKU: Projekt zagospodarowania terenu – Arkusz 1	NR RYS. 2

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
SKALA 1:500

Woj. Pomorskie
Powiat : Kościerzyna
Gmina : Nowa Karczma - 220607_2
Obręb : Grabówko - 0003
Dz. nr : 50; 104
Dz. ew. rob. : 6640.1813.2019

Osnowa pozioma – układ "PL-ETRF2000"
Osnowa wysokościowa - układ "PL-KRON86-NH"
Nr sekcji mapy zasadniczej : 6.216.22.13.3;
6.216.22.17.2; 6.216.22.18.1

zakres pomiaru

Mapa aktualna pod względem
sytuacyjno-wysokościowym i
uzbrojenia podziemnego terenu
na dzień 2019.08.09

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych
nie wykazanych na niniejszej mapie
urządzeń podziemnych które nie były
zgłoszone do inwentaryzacji.

W zakresie niniejszej naniesiono urządzenia techniczne podziemne i naziemne projektowane i uzgodnione w Zespole Uzgadniania Dokumentacji Projektowej w Kościerzynie.

Nie badano obciążeń służebnościami gruntowymi.

Wykonawca:
inż. Karol Cyra

geodeta

Kościierzyna 2019.08.14

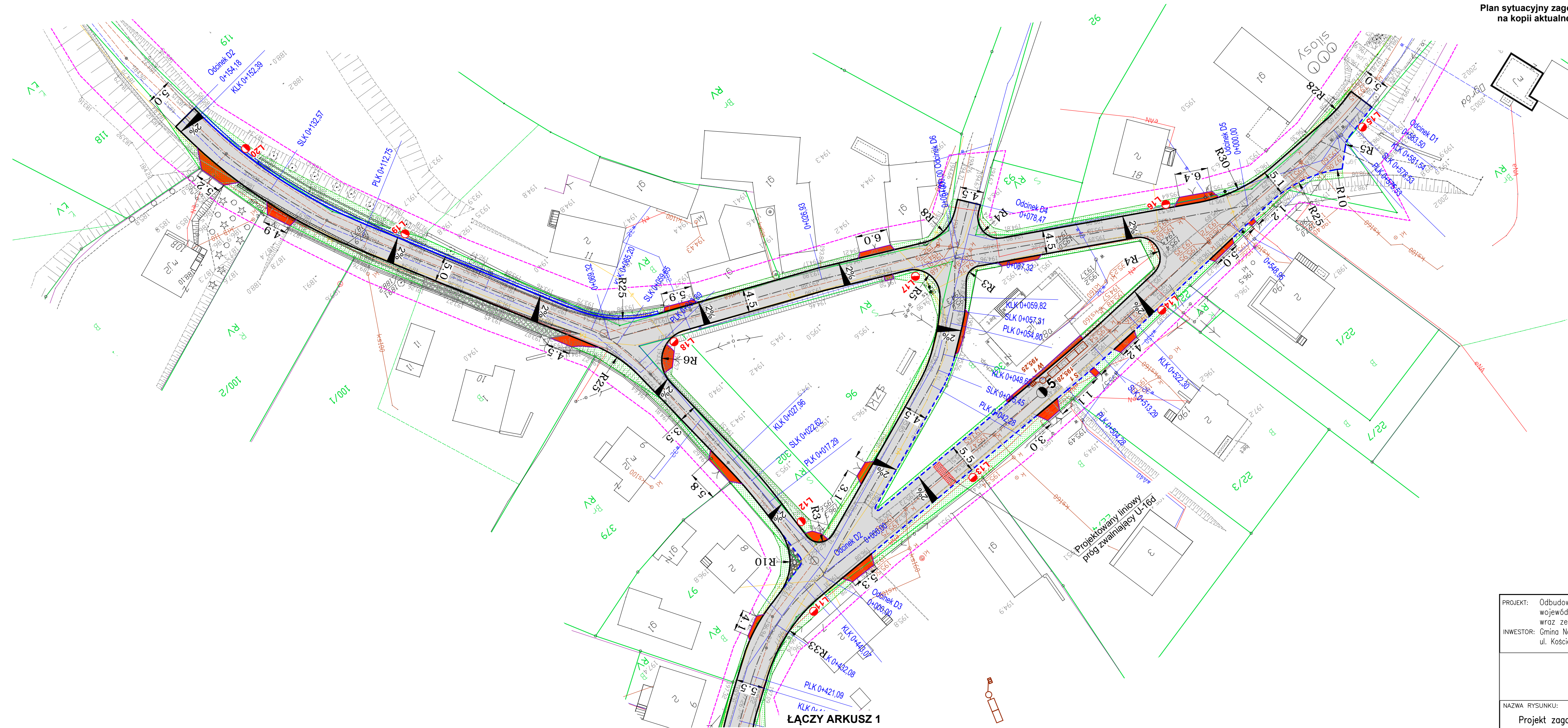
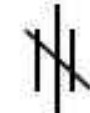
Sprawdził:
inż. Wiesław Rosiak

geodeta

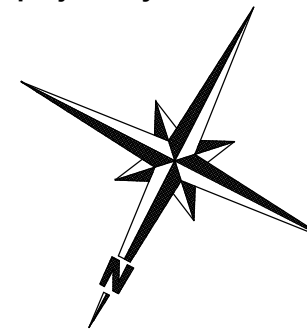
upr. nr 7482



ORIENTACJA
SKALA 1:25000



Plan sytuacyjny zagospodarowania terenu opracowano na kopii aktualnej mapy do celów projektowych



LEGENDA:

- | | |
|---|--|
|  | proj. nawierzchnia drogi - asfaltowa |
|  | nawierzchnia chodnika/ścieżki rowerowej
- kostka betonowa |
|  | nawierzchnia zjazdów - kostka betonowa |
|  | tereny zielone - trawniki |
|  | krawężnik betonowy |
|  | opornik betonowy wtopiony |
|  | obrzeże betonowe |
|  | ściek przykrawężnikowy trójkątny |
|  | zabruk z kostki kamiennej |
|  | umocnienie skarpy bet. płyta ażurowa 60x40x10 |
|  | granice działek ewidencyjnych |

PROJEKT: Odbudowa drogi gminnej nr 188039G od drogi wojewódzkiej nr 224 do miejscowości Grabówko wraz ze skrzyżowaniami
INWESTOR: Gmina Nowa Karczma
ul. Kościńska 9; 83-404 Nowa Karczma

NAZWA RYSUNKU:
Projekt zagospodarowania terenu – Arkusz 2



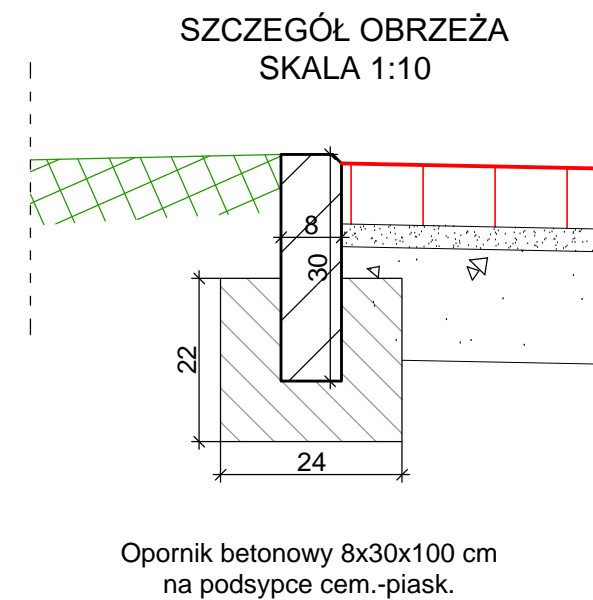
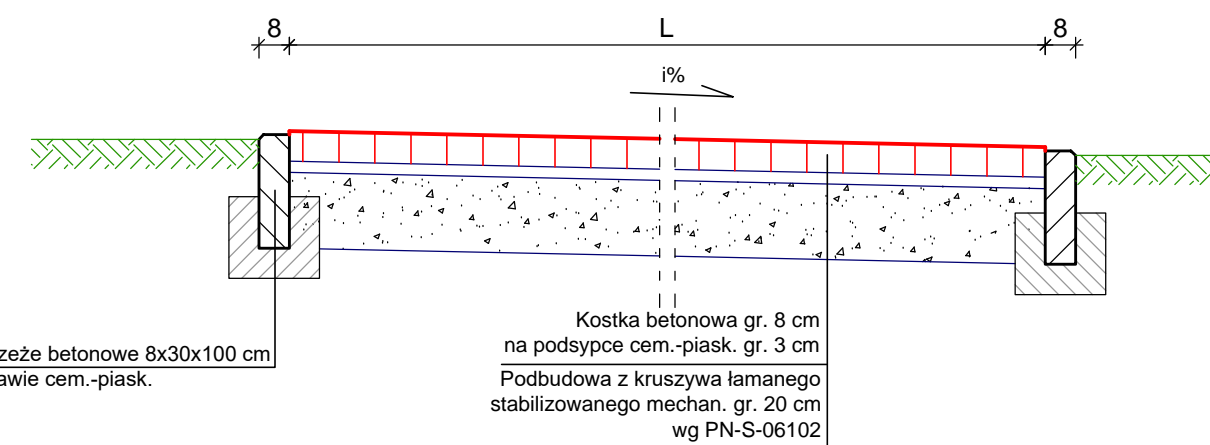
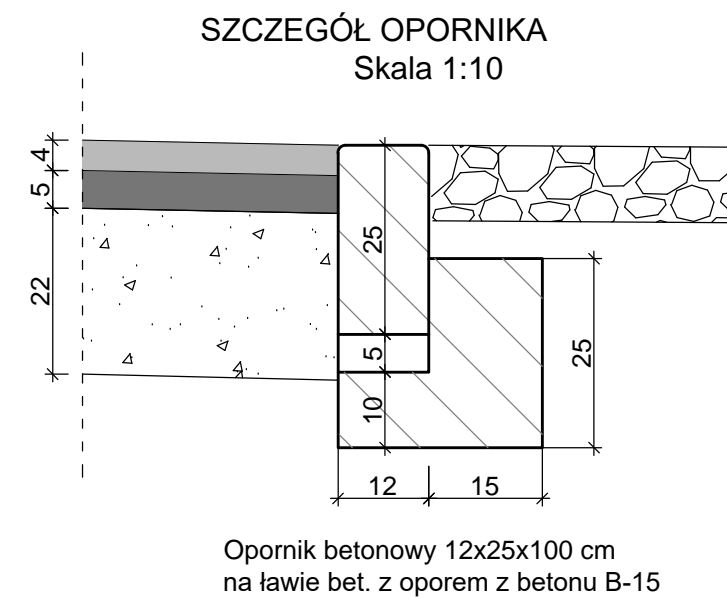
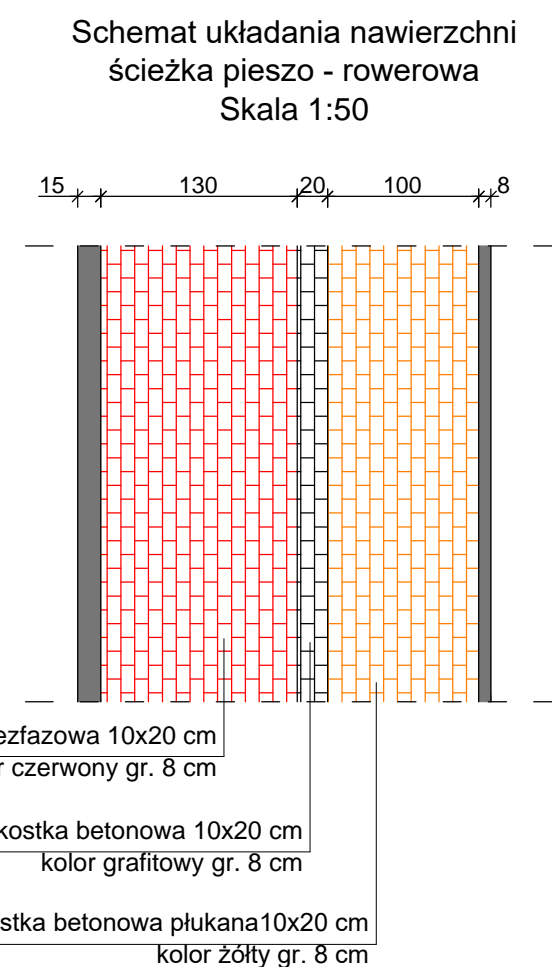
DATA
08 201



	SKALA 1:500
--	----------------

BRANŻA
drogowa

NR RYS

3

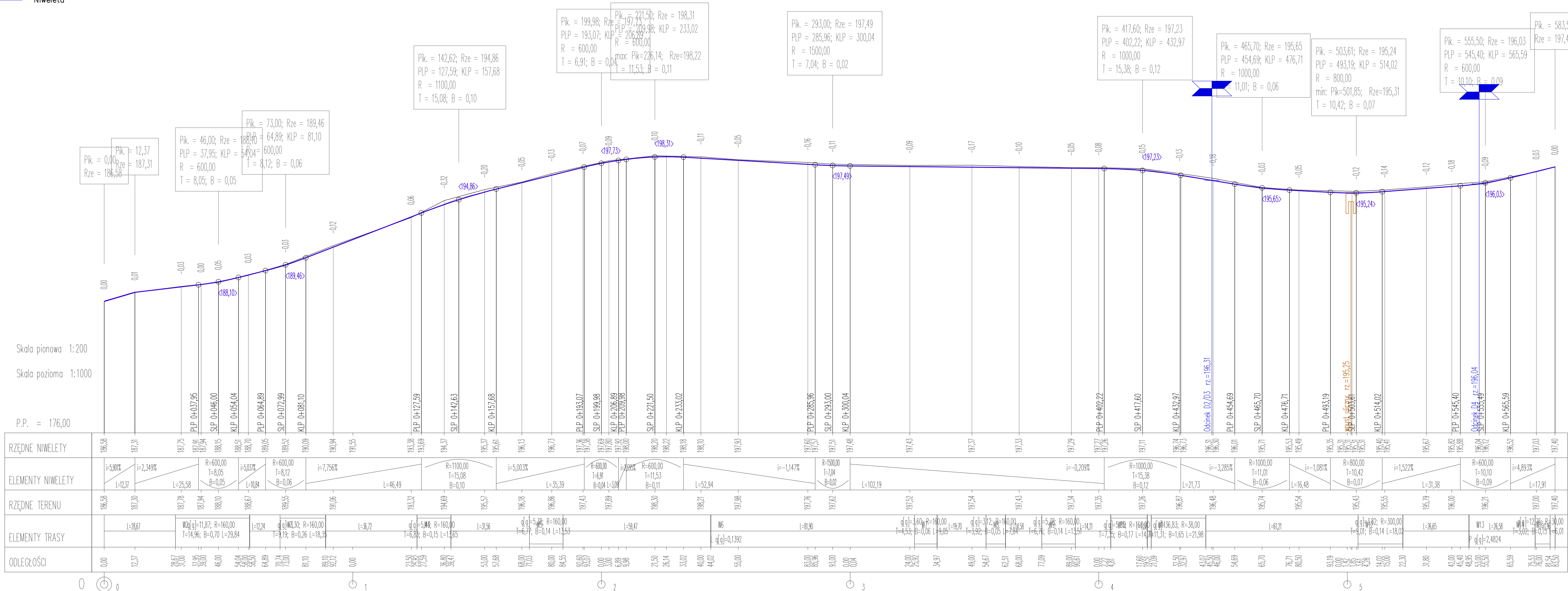


PROJEKT: Odbudowa drogi gminnej nr 188039G od drogi wojewódzkiej nr 224 do miejscowości Grabówko wraz ze skrzyżowaniami INWESTOR: Gmina Nowa Karczma ul. Kościarska 9; 83-404 Nowa Karczma	
	DATA 08.2019
	SKALA 1:20, 1:10
	BRANŻA drogowa
NAZWA RYSUNKU: Przekroje konstrukcyjne, Szczegóły	NR RYS. 

L E G E N D A :

— Teren
— Niweleta

ODCINEK D1



PROJEKT: Odbudowa drogi gminnej nr 188039G od drogi wojewódzkiej nr 224 do miejscowości Grabówka wraz ze skrzyżowaniami
INWESTOR: Gmina Nowa Karczma
ul. Kościarska 9; 83-404 Nowa Karczma



DATA
08 2019

SKALA 1:200/100
BRANŻA drogowa

NAZWA RYSUNKU:
Niweleta drogi – Odcinek D1

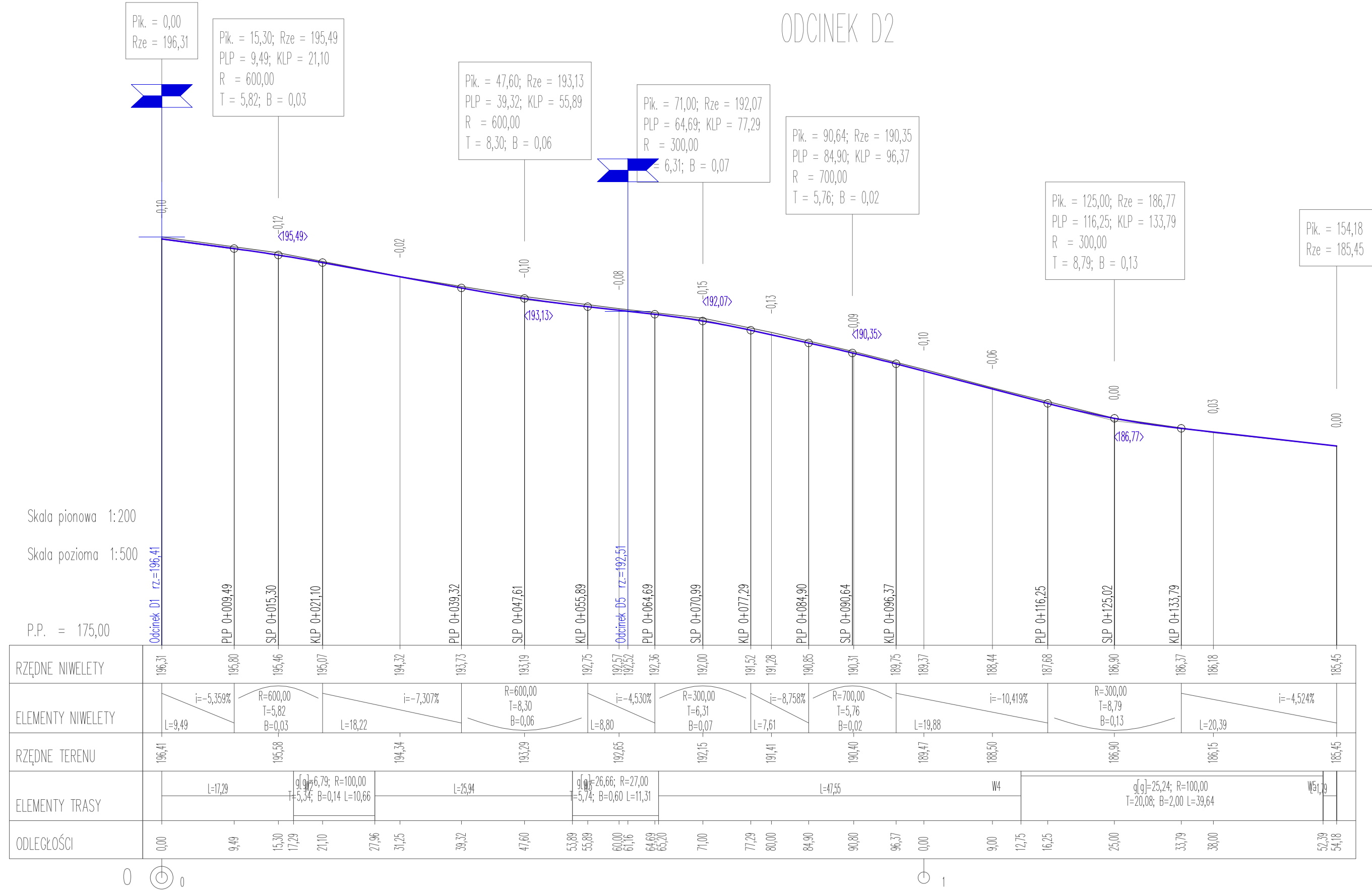
NR RYS.	5
---------	---

Skala 1:200:500

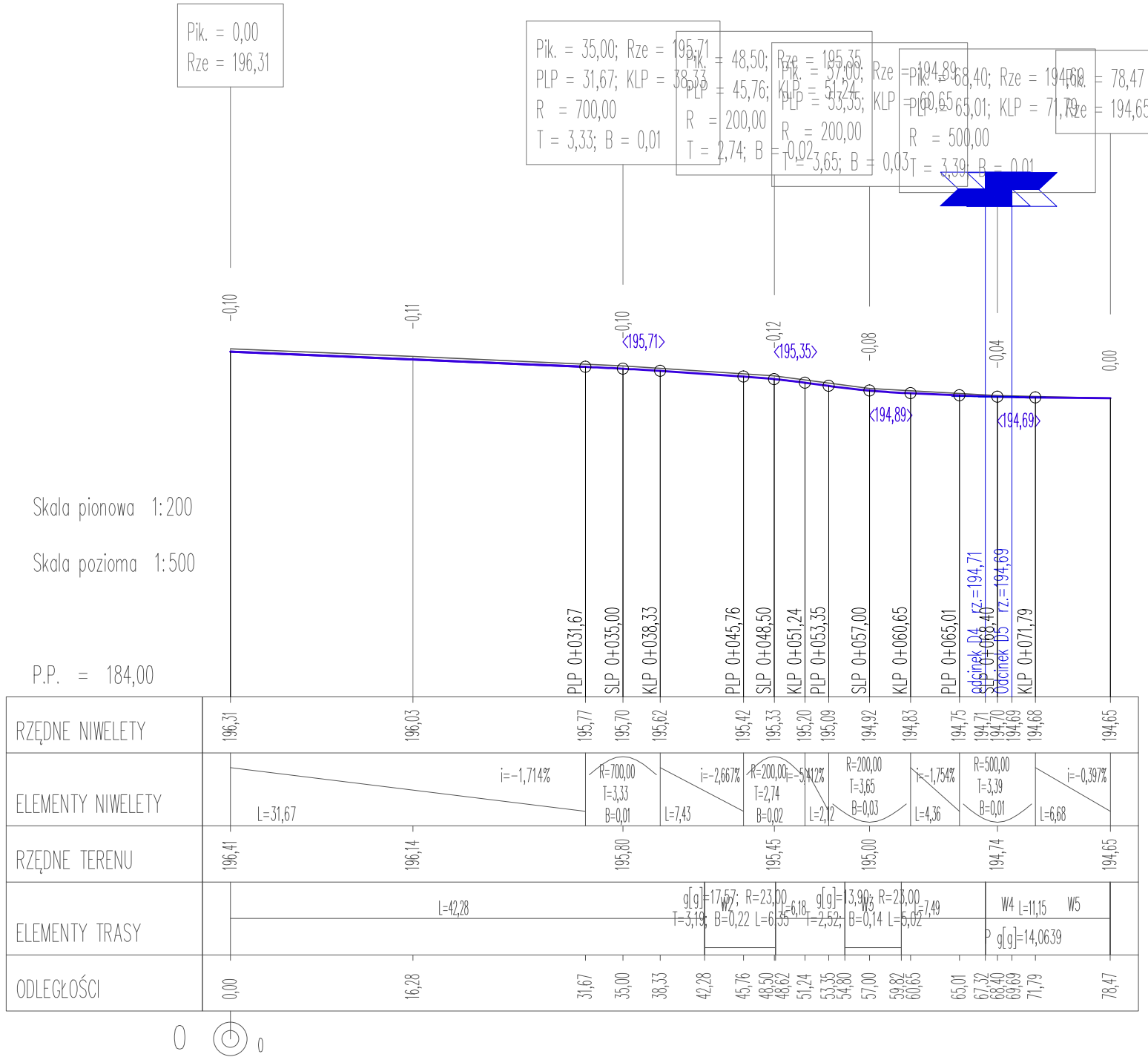
LEGENDA:

Teren
Niweleta

ODCINEK D2



ODCINEK D3



PROJEKT: Odbudowa drogi gminnej nr 188039G od drogi wojewódzkiej nr 224 do miejscowości Grabówko wraz ze skrzyżowaniami
INWESTOR: Gmina Nowa Karczma
ul. Kościarska 9; 83-404 Nowa Karczma



DATA
08 2019

SKALA
1:200/500
BRANŻA
drogowa

NAZWA RYSUNKU:
Niweleta drogi – Odcinek D2, D3

NR RYS.
6

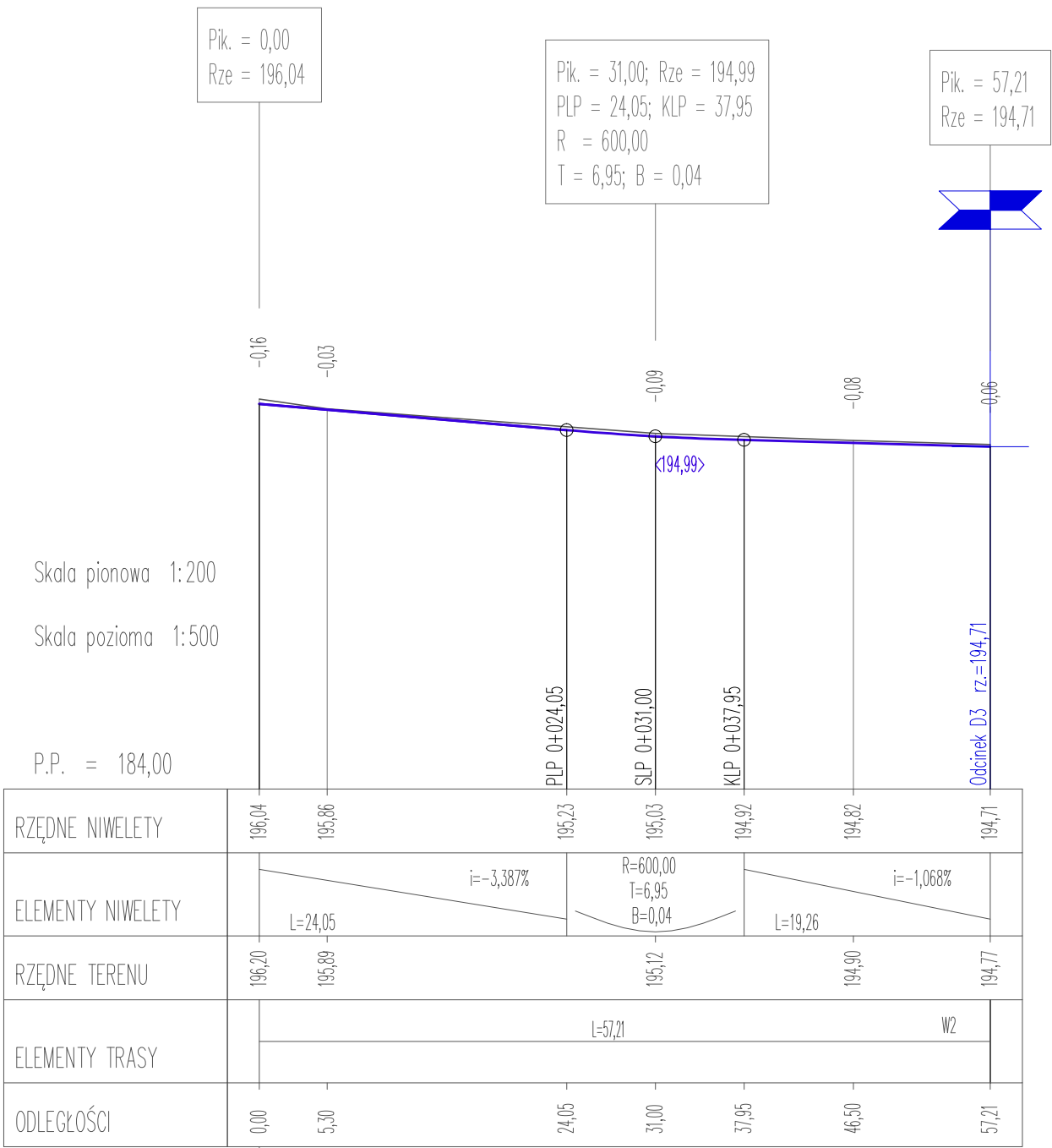
Skala 1:200:500

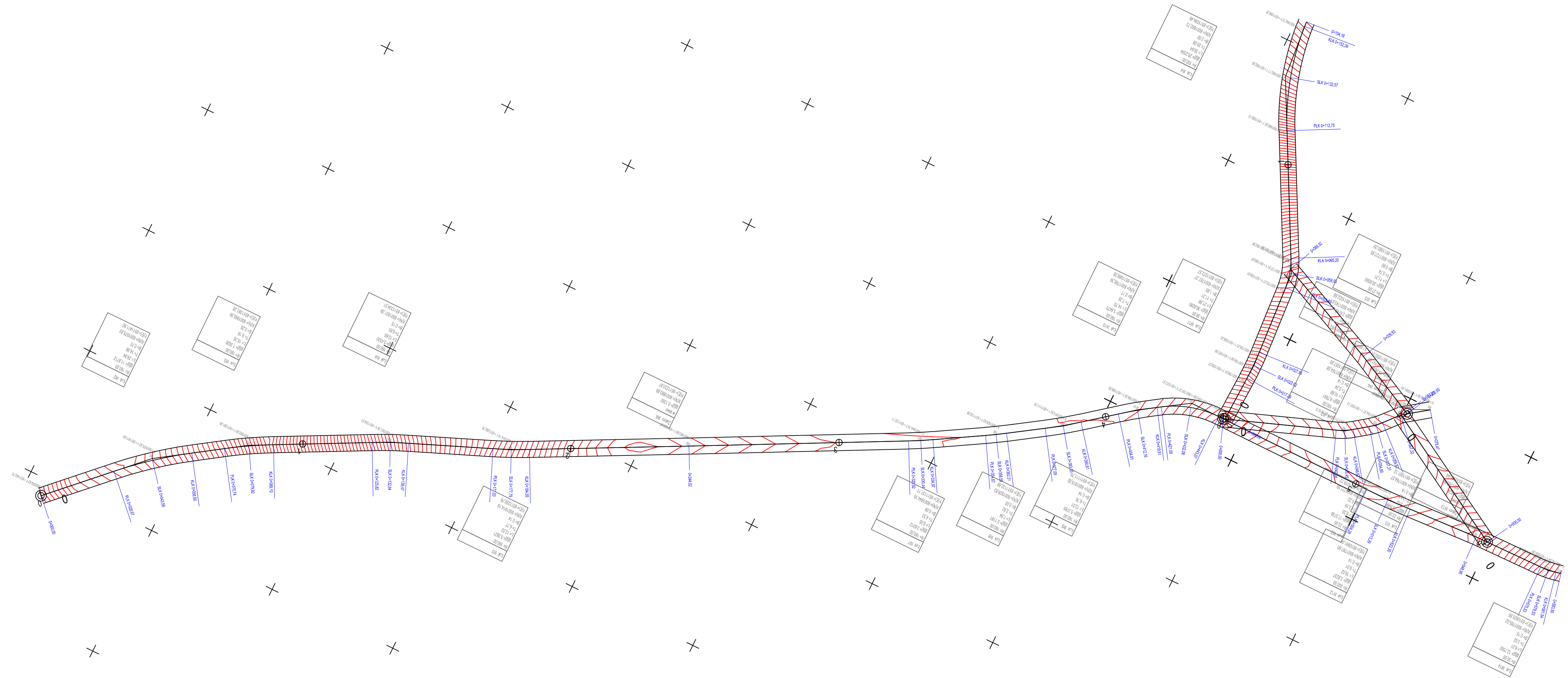
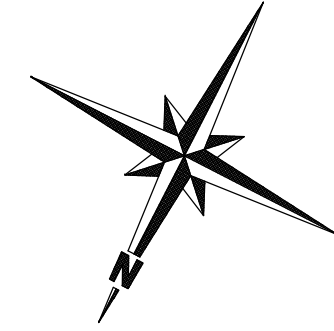
LEGENDA:

- Teren
- Niweleta

ODCINEK D4

ODCINEK D5





PROJEKT: Odbudowa drogi gminnej nr 188039G od drogi wojewódzkiej nr 224 do miejscowości Grabówko wraz ze skrzyżowaniami
INWESTOR: Gmina Nowa Karczma
ul. Kościarska 9; 83-404 Nowa Karczma



DATA
08.2019

SKALA
1:1000

BRANŻA
drogowa

NAZWA RYSUNKU:
Szkie tyczenia, Plan warstwicowy

NR RYS.
8